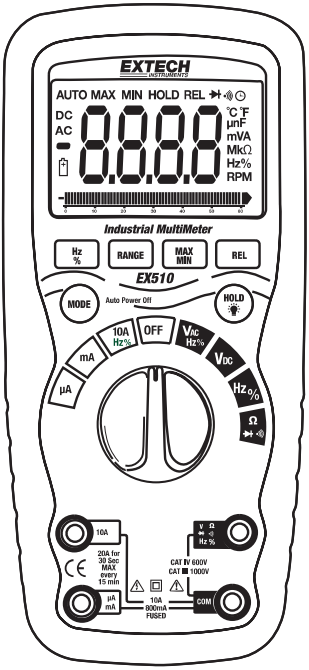
Manual del usuario

EXTECH INSTRUMENTS

A FLIR COMPANY

Multímetro Industrial

Extech EX510



Introducción

Agradecemos su compra del multímetro EX510 con escala automática de Extech. Este medidor mide voltaje CA/CD, corriente CA/CD, resistencia, frecuencia (eléctrica y electrónica), prueba de diodo y continuidad. Su diseño es a prueba de agua y resistente para uso rudo. El uso y cuidado apropiado le proveerá muchos años de servicio confiable.

Seguridad

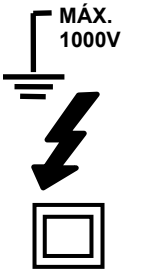
Esta señal adyacente a otra señal, terminal o dispositivo en operación indica que el usuario deberá buscar la explicación en las Instrucciones de operación para evitar lesiones a su persona o daños al medidor.

ADVERTENCIA

Esta señal de **ADVERTENCIA** indica que existe una situación potencialmente peligrosa, que si no se evita, podría resultar en la muerte o lesiones graves.

PRECAUCIÓN

Esta señal de **PRECAUCIÓN** indica que existe una situación potencialmente peligrosa, que si no se evita podría dañar al producto.



Esta señal advierte al usuario que la(s) terminal(es) así marcadas no deberán ser conectadas a un punto del circuito donde el voltaje con respecto a tierra física exceda (en este caso) 1000 VCA o VCD.

Esta señal adyacente a una o más terminales las identifica como asociadas con escalas que pueden, bajo uso normal, estar sujetas a voltajes particularmente peligrosos. Para máxima seguridad, no deberá manipular el medidor y sus cables de prueba cuando estas terminales estén energizadas.

Esta señal indica que un dispositivo está completamente protegido mediante doble aislante o aislamiento reforzado.

POR CATEGORÍAS DE SOBREVOLTAJE DE INSTALACIÓN IEC

CATEGORÍA I DE SOBRE VOLTAJE

Equipo de CATEGORÍA I DE SOBRE VOLTAJE es equipo para conectar a circuitos en los que se han tomado medidas para limitar los sobre voltajes transitorios a niveles bajos.

Nota – Los ejemplos incluyen circuitos eléctricos protegidos.

CATEGORÍA II DE SOBRE VOLTAJE

El equipo de CATEGORÍA II DE SOBRE VOLTAJE es equipo que consume energía suministrada desde una instalación fija.

Nota – Los ejemplos incluyen equipos eléctricos del hogar, oficina y laboratorio.

CATEGORÍA III DE SOBRE VOLTAJE

El equipo de CATEGORÍA III DE SOBRE VOLTAJE es el equipo en instalaciones fijas.

Nota – Los ejemplos incluyen interruptores en la instalación fija y algunos equipos para uso industrial con conexión permanente a la instalación fija.

CATEGORÍA IV DE SOBRE VOLTAJE

El equipo de CATEGORÍA IV DE SOBRE VOLTAJE es para uso en el origen de la instalación.

Nota – Los ejemplos incluyen medidores de electricidad y el equipo primario de protección de sobre voltaje

Los CUIDADOS

- el uso Impropio de este metro puede causar daño, el golpe, la herida o la muerte. Lea y comprenda que este manual de usuario antes de operar el metro.
- Siempre quita los plomos de prueba antes de reemplazar la batería o los plomos. •Inspecciona la condición de los plomos de prueba y el metro mismos para cualquier daño antes de operar el metro.
- Utiliza gran cuidado al hacer medidas si los voltajes son más que rms 25VAC o 35VDC. Estos voltajes son considerados un peligro de golpe. ¡
- Advirtiendo! Esto es una clase UN equipo. Este equipo puede causar interferencias en las dependencias; en este caso que el operario puede ser requerido a llevar a cabo las medidas adecuadas.
- Siempre condensadores de descarga y quita el poder del dispositivo bajo prueba antes de realizar Diodo, la Resistencia o la Continuidad prueban.
- Talones de voltaje en tomas de corriente pueden ser difíciles y engañosos a causa de la incertidumbre de la conexión al recessed contactos eléctricos. Otros medios deben ser utilizados para asegurar que las terminales no sean "vivas".
- Si el equipo es utilizado en una manera no especificado por el fabricante, la protección proporcionado por el equipo puede ser dañada.
- Este dispositivo no es un juguete y no debe alcanzar las manos de niños. Contiene objetos peligrosos así como pequeñas partes que los niños podrían tragar. En caso de que una golondrinas de niño alguno de ellos, contacte por favor a un médico inmediatamente
- no sale baterías y empacar mentiras de materia alrededor de desatendido; pueden ser peligrosos para niños si ellos los utilizan como juguetes
- en caso de que el dispositivo será no usado para un espacio de tiempo prolongado, quita las baterías para prevenirlos de desaguar
- baterías Expiradas o dañadas pueden causar cauterización en el contacto con la piel. Siempre, por lo tanto, el uso guantes convenientes de mano en tales casos
- Ve que las baterías no son hechos un cortocircuito. No tire baterías en el fuego.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Este medidor ha sido diseñado para uso seguro, sin embargo debe ser operado con precaución. Para operar con seguridad deberá cumplir las reglas enumeradas a continuación.

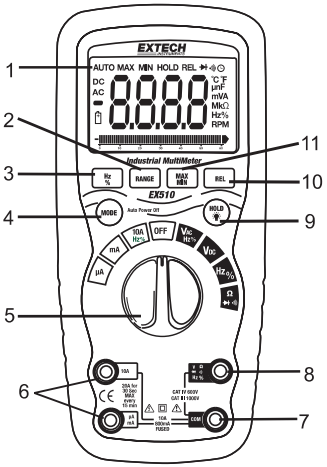
1. **NUNCA** aplique al medidor voltaje o corriente que exceda los límites máximos especificados:

Límites de protección de alimentación	
Función	Entrada máxima
V CD o V CA	1000 VCD/CA rms
mA CA/CD	800 mA 1000 V fusible de acción rápida
A CA/CD	10A 1000 V fusible de acción rápida (20 A durante 30 segundos máx. cada 15 minutos)
Frecuencia, resistencia, prueba de diodo, continuidad	1000 VCD/CA rms

2. **EXTREME SUS PRECAUCIONES** al trabajar con alta tensión
3. **NO** mida voltajes si el voltaje en el enchufe de entrada "COM" excede 600V sobre tierra física.
4. **NUNCA** conecte los cables del medidor a una fuente de voltaje cuando el selector de función esté en modo de corriente, resistencia o diodo. Hacerlo puede dañar al medidor.
5. **SIEMPRE** descargue los filtros capacitores en las fuentes de tensión y desconecte la energía al realizar pruebas de diodo o de resistencia.
6. **SIEMPRE** apague la tensión y desconecte los cables de prueba antes de abrir la tapa para reemplazar las baterías o fusibles.
7. **NUNCA** opere el medidor a menos que la tapa posterior y la tapa de la batería y de fusibles estén colocadas y aseguradas.
8. Si el equipo es usado de manera no especificada por el fabricante, la protección suministrada por el equipo podrá ser afectada.

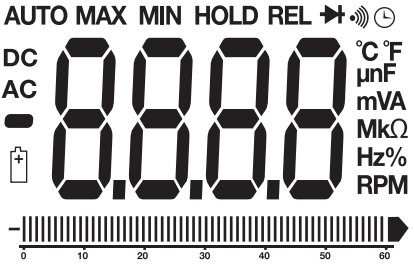
Controles y conectores

1. Pantalla LCD de 6,000 cuentas
2. Botón ESCALA
3. Botón Hz y %
4. Botón MODO
5. Selector de función
6. Enchufes de entrada mA, µA y 10A
7. Enchufe COM
8. Enchufe positivo de entrada
9. Botón RETENCIÓN y retroiluminación
10. Botón RELATIVA
11. Botón MÁX/MIN



Nota: Soporte inclinado y compartimiento de la batería en la parte posterior de la unidad.

Señales e indicadores



	Apagado automático
•)))	Continuidad
	Prueba de diodo
	Estado de la batería
n	nano (10^{-9}) (capacitancia)
µ	micro (10^{-6}) (amperios, cap)
m	mili (10^{-3}) (voltios, amperios)
A	Amperios
k	kilo (10^{3}) (ohmios)
F	Faradios (capacitancia)
M	mega (10^{6}) (ohmios)
Ω	Ohmios
Hz	Hertzios (frecuencia)
%	Por ciento (ciclo de trabajo)
CA	Corriente alterna
CD	Corriente directa
MÁX.	Máxima
V	Voltios
REL	Relativa
AUTO	escala automática
HOLD	Retención de pantalla
MIN.	Mínima

Instrucciones de operación

ADVERTENCIA: Riesgo de electrocución Los circuitos de alta tensión, tanto de CA y CD, son muy peligrosos y deberán ser medidos con gran cuidado.

1. SIEMPRE gire el conmutador de función a la posición de apagado **OFF** cuando el medidor no esté en uso.
2. Si en la pantalla aparece "**OL**" durante una medida, el valor excede la escala que ha seleccionado. Cambie a una escala más alta.

MEDICIÓN DE VOLTAJE CD

PRECAUCIÓN: No mida voltajes CD si un motor en el circuito está encendiendo y apagando. Pueden ocurrir grandes oleadas de voltaje que dañarían al medidor.

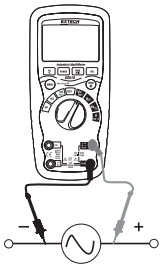
1. Fije el selector de función en la posición verde **VCD**.
2. Inserte el conector banana del cable negro de prueba en el enchufe negativo **COM**.
   Inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe positivo **V**.
3. Toque la punta de la sonda negra de prueba del lado negativo del circuito.
   Toque la punta de la sonda roja de prueba del lado positivo del circuito.
4. Lea el voltaje en la pantalla.

MEDIDAS (FRECUENCIA, CICLO DE TRABAJO) DE VOLTAJE CA

ADVERTENCIA: Riesgo de electrocución Las puntas de las sondas pueden no ser lo suficientemente largas para hacer contacto con las partes vivas dentro de algunos contactos 240V para electrodomésticos debido a que dichos contactos están muy adentro del contacto. Como resultado, la lectura puede indicar 0 voltios cuando en realidad el contacto si tiene tensión. Verifique que las puntas de las sondas están tocando los contactos metálicos dentro del contacto antes de asumir que no hay tensión.

PRECAUCIÓN: No mida voltajes CA si algún motor en el circuito está encendiendo y apagando. Pueden ocurrir grandes oleadas de voltaje que dañarían al medidor.

1. Fije el selector de función en la posición verde **VCA/Hz/%**.
2. Inserte el conector banana del cable negro de prueba en el enchufe negativo **COM**.
   Inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe positivo **V**.
3. Toque la punta de la sonda negra de prueba del lado negativo del circuito.
   Toque la punta de la sonda roja de prueba del lado "caliente" del circuito.
4. Lea el voltaje en la pantalla.
5. Presione el botón **HZ/%** para indicar "**Hz**".
6. Lea la frecuencia en la pantalla.
7. Presione de nuevo el botón **Hz/%** para indicar "**%**".
8. Lea el % de ciclo de trabajo en la pantalla.



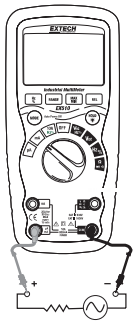
MEDICIÓN DE CORRIENTE CD

PRECAUCIÓN: No tome medidas de corriente de 20A durante más de 30 segundos. Exceder 30 segundos puede causar daños al medidor y/o a los cables de prueba.

1. Inserte el conector banana del cable negro de prueba en el enchufe negativo **COM** .
2. Para medidas de corriente hasta 6000 µA CD, fije el selector de función en la posición amarilla **µA** e inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe **µA/mA**.
3. Para medidas de corriente hasta 600 mA CD, fije el selector de función en la posición amarilla **mA** e inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe **µA/mA**.
4. Para medidas de corriente hasta 20A CD, fije el selector de función en la posición amarilla **10 A/HZ/%** e inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe **10 A**.
5. Presione el botón **MODE** para indicar "**CD**" en la pantalla.
6. Corte la tensión del circuito bajo prueba, enseguida abra el circuito en el punto donde desea medir la corriente.
7. Toque la punta de la sonda negra de prueba del lado negativo del circuito. Toque la punta de la sonda roja de prueba del lado positivo del circuito.
8. Aplique tensión al circuito.
9. Lea la corriente en la pantalla.

MEDIDAS (FRECUENCIA, CICLO DE TRABAJO) DE CORRIENTE CA

PRECAUCIÓN: No tome medidas de corriente de 20A durante más de 30 segundos. Exceder 30 segundos puede causar daños al medidor y/o a los cables de prueba.

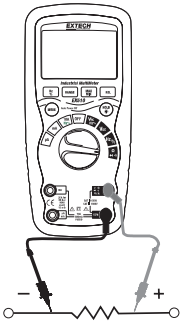


1. Inserte el conector banana del cable negro de prueba en el enchufe negativo **COM**.
2. Para medidas de corriente hasta 6000µA CA, fije el selector de función en la posición amarilla **µA** e inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe **µA/mA**.
3. Para medidas de corriente hasta 600 mA CA, fije el selector de función en la posición amarilla **mA** e inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe **µA/mA**.
4. Para medidas de corriente hasta 20A CA, fije el selector de función en la posición amarilla **10 A/HZ/%** e inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe **10 A**.
5. Presione el botón **MODE** para indicar "**CA**" en la pantalla.
6. Corte la tensión del circuito bajo prueba, enseguida abra el circuito en el punto donde desea medir la corriente.
7. Toque la punta de la sonda negra de prueba del lado negativo del circuito. Toque la punta de la sonda roja de prueba del lado "caliente" del circuito.
8. Aplique tensión al circuito.
9. Lea la corriente en la pantalla.
10. Presione el botón **HZ/%** para indicar "**Hz**".
11. Lea la frecuencia en la pantalla.
12. Presione de nuevo el botón **Hz/%** para indicar "**%**".
13. Lea el % de ciclo de trabajo en la pantalla.
14. Presione el botón **Hz/%** para regresar a medida de corriente.

MEDIDAS DE RESISTENCIA

ADVERTENCIA: Para evitar choque eléctrico, desconecte la tensión a la unidad bajo prueba y descargue todos los capacitores antes de tomar cualquier medida de resistencia. Retire las baterías y desconecte los cordones de línea.

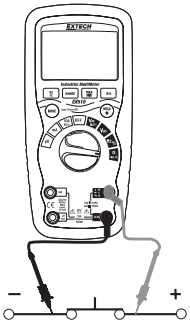
1. Fije el selector de función en la posición verde **Ω CAP**
2. Inserte el conector banana del cable negro de prueba en el enchufe negativo **COM**.
   Inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe positivo **Ω**.
3. Presione el botón **MODE** para indicar "**Ω"** en la pantalla.
4. Toque las puntas de las sondas a través del circuito o parte bajo prueba. Es mejor desconectar un lado de la pieza bajo prueba para que el resto del circuito no interfiera con la lectura de resistencia.
5. Lea la resistencia en la pantalla.



VERIFICACIÓN DE CONTINUIDAD

ADVERTENCIA: Para evitar choque eléctrico, nunca mida continuidad en circuitos o alambres que tengan voltaje.

1. Fije el selector de función en la posición verde **Ω CAP** .
2. Inserte el conector banana del cable negro de prueba en el enchufe negativo **COM**.
   Inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe positivo **Ω** .
3. Presione el botón **MODE** para indicar " " y " Ω" en la pantalla.
4. Toque las puntas de las sondas al circuito o alambre que desee probar.
5. Si la resistencia es menor a aproximadamente 35Ω, se escuchará la señal audible. Si el circuito está abierto, la pantalla indicará "**OL**".

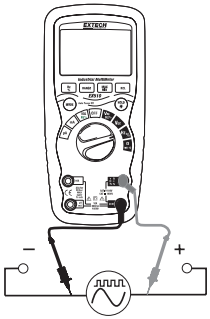


PRUEBA DE DIODO

1. Fije el selector de función en la posición verde **Ω CAP** .
2. Inserte el conector banana del cable negro en el enchufe **COM** y el conector banana del cable rojo en el enchufe positivo **V**.
3. Presione el botón **MODE** para indicar " " y "**V**" en la pantalla.
4. Toque las puntas de las sondas al diodo bajo prueba. El voltaje directo indicará típicamente 0.400 a 0.700 V. El voltaje inverso indicará "**OL**". Los dispositivos en corto indicarán cerca de 0mV y un dispositivo abierto indicará "**OL**" en ambas polaridades.

MEDICIÓN DE FRECUENCIA/CICLO DE TRABAJO (Electrónica)

1. Fije el selector giratorio en la posición verde "**Hz/%**".
2. Presione el botón Hz/% para indicar "**Hz**" en la pantalla.
3. Inserte el conector banana del cable negro de prueba en el enchufe negativo **COM** y el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe positivo **Hz**.
4. Toque las puntas de las sondas a través del circuito bajo prueba.
5. Lea la frecuencia en la pantalla.
6. Presione de nuevo el botón **Hz/%** para indicar "**%**" en la pantalla.
7. Lea el % de ciclo de trabajo en la pantalla.



SELECCIÓN DE ESCALA AUTOMÁTICA/MANUAL

Al encender por primera vez el medidor, automáticamente entra en escala automática. Esto selecciona automáticamente la mejor escala para las medidas en curso y generalmente es el mejor modo para la mayoría de las medidas. Para situaciones de medida que requieren selección manual de la escala, lleve a cabo lo siguiente:

1. Presione la tecla **RANGE**. El indicador **AUTO** en pantalla se apagará.
2. Presione la tecla **RANGE** para ver las escalas disponibles y seleccione la deseada.
3. Para salir del modo escala manual y regresar a escala automática, presione y sostenga la tecla **RANGE** durante 2 segundos.

Nota: La escala manual no se aplica a las funciones de Frecuencia.

MÁX / MIN

Nota: Al usar la función MÁX / MIN en modo de escala automática, el medidor se "traba" en la escala indicada en la LCD cuando MÁX / MIN está activado. Si una lectura MÁX / MIN excede esa escala, se muestra "**OL**". Seleccione la escala deseada ANTES de entrar al modo MÁX / MIN.

1. Presione la tecla **MÁX/MIN** para activar el modo de registro MÁX / MIN. En pantalla aparecerá el icono "**MÁX**". El medidor indicará y retendrá la lectura máxima y actualizará sólo cuando suceda una nueva lectura "máx".
2. Presione de nuevo la tecla **MAX/MIN** y en pantalla aparecerá el icono "**MIN**". El medidor indicará y retendrá la lectura mínima y actualizará sólo cuando ocurra una nueva lectura "mín.
3. Para salir del modo MAX/MIN, presione y sostenga la tecla **MAX/MIN** durante 2 segundos.

MODO RELATIVO

La función de medida relativa le permite tomar medidas con relación a un valor de referencia guardado. Usted puede guardar un voltaje, corriente, etc., de referencia y tomar medidas comparadas con tal valor. El valor indicado es la diferencia entre el valor de referencia y el valor medido.

1. Realizar cualquier medida como se describe en las instrucciones de operación.
2. Presione el botón **REL** para guardar la lectura en la pantalla y aparecerá el indicador **REL** en pantalla.
3. La pantalla indicará ahora la diferencia entre el valor guardado y el valor medido.
4. Presione el botón **REL** para salir del modo relativo.

Nota: La función Relativa no opera durante la función Frecuencia.

RETROILUMINACIÓN DE PANTALLA

Oprima y sostenga la tecla **HOLD** por >1 segundo para encender y apagar la retroiluminación. La retroiluminación se apagará automáticamente después de 10 segundos.

RETENCIÓN

La función de retención congela la lectura en la pantalla. Presione momentáneamente la tecla **HOLD** para activar o salir de la función **RETENCIÓN**.

APAGADO AUTOMÁTICO

La función de Apagado automático apagará el medidor después de 15 minutos. Para desactivar la función de apagado automático, presione el botón **MODE** y encienda el medidor.

INDICACIÓN DE BATERÍA DÉBIL

El icono aparecerá en la esquina inferior izquierda de la pantalla cuando baje el voltaje de la batería. Reemplace la batería cuando éste se presente.

Mantenimiento

ADVERTENCIA: Para evitar choque eléctrico, desconecte los cables de prueba de cualquier fuente de voltaje antes de quitar la tapa posterior o la de la batería o fusibles.

ADVERTENCIA: Para evitar choque eléctrico, no opere el medidor a menos que la tapa posterior y la tapa de la batería y fusibles estén colocadas y aseguradas.

Este multímetro está diseñado para proveer muchos años de servicio confiable, si se llevan a cabo las siguientes instrucciones de cuidado:

1. **MANTENGA SECO EL MEDIDOR**. Si se moja, séquelo.
2. **USE Y ALMACENE EL MEDIDOR BAJO TEMPERATURA NORMAL.** Los extremos de temperatura pueden acortar la vida de las partes electrónicas y distorsionar o fundir las piezas de plástico.
3. **MANIPULE EL MEDIDOR CON SUAVIDAD Y CUIDADO.** Dejarlo caer puede dañar las partes electrónicas o la caja.
4. **MANTENGA LIMPIO EL MEDIDOR.** Ocasionalmente limpie la caja con un paño húmedo. NO use químicos, solventes para limpieza o detergentes.
5. **USE SÓLO BATERÍAS NUEVAS DEL TAMAÑO Y TIPO RECOMENDADO.** Retire las baterías viejas o débiles de manera que no se derramen y dañen la unidad.
6. **SI SE VA A ALMACENAR EL MEDIDOR DURANTE UN LARGO PERIODO DE TIEMPO**, deberá retirar la batería para prevenir daños a la unidad.

Instalación de la batería

ADVERTENCIA: Para evitar choque eléctrico, desconecte los cables de prueba de cualquier fuente de voltaje antes de quitar la tapa de la batería.

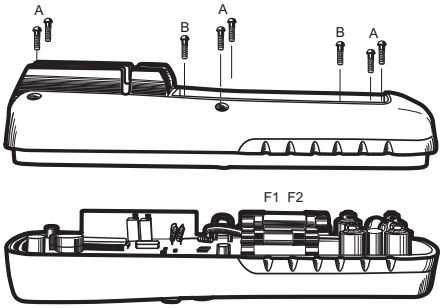
1. Apague el medidor y desconecte los cables de prueba.
2. Quite los dos tornillos de la tapa posterior (B) con un destornillador Phillips.
3. Inserte la batería en el porta batería, observando la polaridad correcta.
4. Coloque la tapa de la batería en su lugar. Asegure con los tornillos.

¡Usted, como el usuario final, es legalmente atado (ordenanza de Batería de UE) volver todas las baterías utilizadas, la disposición en la basura de la casa es prohibida! ¡Puede entregar sus baterías utilizadas/acumuladores en puntos de colección en su comunidad o dondequiera baterías/acumuladores son vendidos!

La disposición: Siga las estipulaciones legales válidas en el respeto de la disposición del dispositivo a fines de su ciclo vital

ADVERTENCIA: Para evitar choque eléctrico, no opere el medidor a menos que la tapa posterior y la tapa de la batería y fusibles estén colocadas y aseguradas.

NOTA: Si su medidor no funciona correctamente, revise los fusibles y la batería para asegurar que están en buenas condiciones y correctamente instalados.



REEMPLAZO DE LOS FUSIBLES

ADVERTENCIA: Para evitar choque eléctrico, desconecte los cables de prueba de cualquier fuente de voltaje antes de quitar la tapa de la batería.

1. Desconecte los cables de prueba del medidor.
2. Quite la funda protectora de hule.
3. Retire la tapa de la batería (dos tornillos “B”) y la batería.
4. Quite los seis tornillos “A” que aseguran la tapa posterior.
5. Retire el fusible suavemente e instale el fusible nuevo en el porta fusible.
6. Siempre use un fusible del tamaño y valor apropiado. (0.8A/1000V de quemado rápido para la escala 600 mA [SIBA 70-172-40], 10A/1000V de quemado rápido para la escala 20A [SIBA 50-199-06]).
7. Reemplace y asegure la tapa posterior, baterías y tapa de baterías.

ADVERTENCIA: Para evitar choque eléctrico, no opere el medidor a menos que la tapa de fusibles esté colocada y asegurada.

Especificaciones

Función	Escala	Resolución	Precisión	
Voltaje CD	600 mV	0.1 mV	±(0.09% lectura + 2 dígitos)	
	6 V	0.001 V		
	60 V	0.01 V		
	600 V	0.1 V		
	1000 V	1 V		
Voltaje CA			50 a 60 Hz	40 Hz a 1 kHz
	6 V	0.001 V	±(1.0% lectura + 3 dgts)	±(2.0% lectura + 3 dgts)
	60 V	0.01 V		
	600 V	0.1 V		
	1000 V	1 V		
	Todas las escalas de voltaje CA están especificadas de 5% de la escala a 100% de la escala			
Corriente CD	600 μA	0.1 μA	±(1.0% lectura + 3 dígitos)	
	6000 μA	1 μA		
	60 mA	0.01 mA		
	600 mA	0.1 mA		
	6 A	0.001 A		
	10 A	0.01 A		
	(20 A: 30 seg. máx. con precisión reducida)			
Corriente CA			40 Hz a 1 kHz	
	600 μA	0.1 μA	±(1.5% lectura + 3 dígitos)	
	6000 μA	1 μA		
	60 mA	0.01 mA		
	600 mA	0.1 mA		
	6 A	0.001 A		
	10 A	0.01 A		
	(20 A: 30 seg. máx. con precisión reducida)			
	Todas las escalas de voltaje CA están especificadas de 5% de la escala a 100% de la escala			

NOTA: La precisión está especificada a 18°C a 28°C (65°F a 83°F) y menos de 75% HR.

Función	Escala	Resolución	Precisión
Resistencia	600 Ω	0.1 Ω	±(0.3% lectura + 4 dígitos)
	6 kΩ	0.001 kΩ	
	60 kΩ	0.01 kΩ	
	600 kΩ	0.1 kΩ	
	6 MΩ	0.001 MΩ	
	60 MΩ	0.01 MΩ	±(0.3% lectura + 20 dígitos)
Frecuencia (electrónica)	9.999 Hz	0.001 Hz	±(0.1% lectura + 1 dígitos)
	99.99 Hz	0.01 Hz	
	999.9 Hz	0.1 Hz	
	9.999 kHz	0.001 kHz	
	99.99 kHz	0.01 kHz	
	999.9 kHz	0.1 kHz	
	9.999 MHz	0.001 MHz	
	Sensibilidad: 0.8V rms min. @ 20% a 80% ciclo de trabajo y <100 kHz; 5 Vrms min @ 20 a 80% ciclo de trabajo y > 100kHz.		
Frecuencia (eléctrica)	10.00-400 Hz	0.01 Hz	±(0.5% lectura)
	Sensibilidad: 15V rms		
Ciclo de trabajo	0.1 a 99.9%	0.1%	±(1.2% lectura + 2 dígitos)
	Amplitud de pulso: 100µs – 100 ms, Frecuencia: 5Hz a 150 kHz		

Nota: Las especificaciones de precisión consisten de dos elementos:

- (% de lectura) - Esta es la precisión del circuito de medidas.
- (+ dígitos) - Esta es la precisión del convertidor analógico a digital.

Caja	Doble molde, Impermeable (IP67)
Choque (Prueba de caída)	2 metros (6.5 pies)
Prueba de diodo	Corriente de prueba de 0.9mA máxima, voltaje de circuito abierto 2.8V CD típico
Verificación de continuidad	Se emitirá una señal audible si la resistencia es menor a 100Ω (aprox.), corriente de prueba: <0.35 mA
Impedancia de entrada	>10 MΩ VDC & >10 MΩ VCA
Respuesta CA	ponderada
Amplitud de banda VCA	40 Hz a 1 kHz
Factor de cresta	≤3 a la escala total hasta 500V, con disminución lineal a ≤1.5 a 1000V
Pantalla	6,000 cuentas, retroiluminada, cristal líquido, con gráfica de barras
Indicación de fuera de escala	"**OL**"
Apagado automático	15 minutos (aproximadamente) con función para desactivar
Polaridad	Automática (sin indicación para positivo); Signo de menos (-) para negativo
Tasa de Medidas	2 veces por segundo, nominal
Indicación de batería débil	**"** [+] **"** si el voltaje de la batería cae por debajo del voltaje de operación
Baterías	Una batería de 9 voltios (NEDA 1604)
Fusibles	escalas mA, µA; 0.8A/1000V cerámica de quemado rápido; escala A; 10A/1000V cerámica de quemado rápido
Temp. de operación	5°C a 40°C (41°Fa 104°F)
Temp. almacén	-20°C a 60°C (-4°C a 140°C)
Humedad de operación	Máx. 80% hasta 31°C (87°F) con disminución linear hasta 50% a 40°C (104°F)
Humedad almacenamiento	<80%
Altitud de operación	2000 metros (7000 ft) máxima
Peso	342g (0.753 lb) (incluye funda).
Tamaño	187 x 81 x 50mm (7.36" x 3.2" x 2.0") (incluye funda)
Seguridad	Este medidor está diseñado para uso en interiores y con protección para usuarios por doble aislante como especifican las normas EN61010-1 y IEC61010-1, 2° Edición (2001) y CAT II 600V y Cat III 1000V; Grado de contaminación 2. El medidor cumple además las normas UL 61010-1, Segunda edición (2004), CAN/CSA C22.2 No. 61010-1 2 Edición (2004), y UL 61010B-2-031, 1 Edición (2003)
Aprobación	CE

Copyright © 2012 Extech Instruments Corporation (a FLIR company).
Reservados todos los derechos, incluyendo el derecho de reproducción total o parcial en cualquier medio.
www.extech.com

guijarro
www.guijarrohermanos.es
c/ Isaac Peral, 6
P.I. Ntra. Sra. de Butarque
28914 Leganés • Madrid
Telf.: 91 649 37 99
Fax: 91 687 66 16
info@guijarrohermanos.es